

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.7 Pemeliharaan Bangunan Gedung

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung, pemeliharaan bangunan gedung adalah kegiatan menjaga keandalan bangunan gedung beserta prasarana dan sarananya agar bangunan gedung selalu laik fungsi.

Beberapa jenis pemeliharaan berdasarkan British Standard Institute (1984) *BS 3811 : 1984 Glossary of Maintenance Management Terms in Terotechnology* :

1. Pemeliharaan terencana (*planned maintenance*): pemeliharaan yang terorganisir dan terencana. Adanya pengendalian dan pencatatan rencana pemeliharaan
2. Pemeliharaan preventif (*preventive maintenance*): pemeliharaan dengan interval yang telah ditetapkan sebelumnya, atau berdasarkan kriteria tertentu. Bertujuan untuk mengurangi kemungkinan kegagalan atau degradasi performa suatu benda.
3. Pemeliharaan korektif (*corrective maintenance*): pemeliharaan yang dilakukan setelah kerusakan atau kegagalan terjadi, lalu mengembalikan atau mengganti benda tersebut ke kondisi yang diisyaratkan sesuai fungsinya.
4. Pemeliharaan darurat (*emergency maintenance*): pemeliharaan yang dilakukan dengan segera untuk menghindari risiko yang serius.

Jokowiyono (1995), dalam Patrawijaya (2009), menerangkan bahwa semua lingkup kegiatan perawatan bangunan gedung yang paling penting adalah kegiatan perawatan terencana atau perawatan pencegahan. Adapun tujuan dari kegiatan perawatan atau pencegahan ini, antara lain:

1. Tetap mampu melayani dan memenuhi kebutuhan fungsi organisasi pemakai/pengelola gedung sesuai rencana pelayanan semula.
2. Menjaga kualitas pada tingkat tertentu untuk memenuhi apa yang dibutuhkan oleh bangunan itu sendiri dengan kegiatan pelayanan yang tidak mengganggu.
3. Untuk membantu mengurangi pemakaian dan penyimpangan di luar batas rencana, dan sekaligus menjaga modal yang diinvestasikan ke dalam perusahaan selama waktu yang ditentukan sesuai dengan kebijaksanaan perusahaan.
4. Untuk mencapai tingkat biaya perawatan seoptimal mungkin, dengan melaksanakan kegiatan-kegiatan perawatan secara efektif dan efisien.

Semakin dini perbaikan dilakukan, semakin kecil biaya perbaikan tersebut atau semakin kecil biaya investasi total bangunan. Agar bangunan dapat berfungsi selama masa pelayanan, perlu dilakukan perbaikan-perbaikan.

2.8 Pemeliharaan Bangunan Gedung Perpustakaan

Edy Patrawijaya (2009) melakukan evaluasi pemeliharaan bangunan gedung Perpustakaan Proklamator Bung Hatta, Bukit Tinggi. Perpustakaan Proklamator Bung Hatta dipandang sebagai aset Pemerintah Kota Bukit Tinggi yang perlu dipelihara. Berdasarkan evaluasi yang dilakukannya, kondisi fisik

perpustakaan dari segi arsitektur, terdapat beberapa kerusakan yang belum diperbaiki, dikhawatirkan akan merusak komponen lain yang bisa mengganggu fungsi bangunan. Hal tersebut disebabkan karena belum tersedianya anggaran pengelolaan. Penilaian pemeliharaan gedung menggunakan metode kuesioner dengan responden pihak pengelola perpustakaan dan responden dari pihak pengunjung perpustakaan. Hasil penilaian terhadap pengelola perpustakaan mengenai kinerja pemeliharaan bangunan gedung adalah cukup baik. Dalam pengelolaan belum ada tenaga ahli yang memiliki ilmu pengetahuan teknik untuk mengidentifikasi kegiatan pemeliharaan bangunan. Pihak pengunjung perpustakaan cukup puas terhadap layanan bangunan. Kerusakan komponen bangunan perpustakaan yang belum diperbaiki, memberi efek negatif terhadap tingkat layanan gedung dan mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna. Layanan yang prima, koleksi yang handal serta fasilitas yang tersedia tidak dapat memberikan kepuasan kepada pengguna tanpa adanya manajemen pemeliharaan yang baik.

2.9 Studi Pemeliharaan Bangunan Gedung Di Malaysia

Di tahun 2009, Latief melakukan penelitian yang berdasarkan pada berbagai literature mengenai penelitian-penelitian tentang pemeliharaan gedung. Penelitian Lateef bertujuan untuk mengenalkan konsep manajemen pemeliharaan gedung yang lebih baik. Berbagai macam studi di Malaysia telah dilakukan, kebanyakan diantaranya menunjukkan hasil bahwa pelaksanaan pemeliharaan gedung di Malaysia masih bersifat pemeliharaan korektif. Maka dari itu,

diperlukan gedung yang terpelihara dengan baik. Gedung yang tak terpelihara dengan baik seringkali sangat boros dalam biaya operasional. Manajemen pemeliharaan gedung yang baik harus memperhitungkan fungsi bangunan, persepsi pengguna terhadap kondisi gedung, dan relevansinya dengan kebutuhan pengguna.

2.10 Pemeliharaan Gedung Bangunan Rumah Sakit

Bangunan rumah sakit beserta segala kelengkapannya memerlukan pemeliharaan secara berkala agar dapat terhindar dari kerusakan yang lebih berat. Terjadinya kerusakan pada bangunan rumah sakit dan kelengkapannya dapat mengganggu pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Terselenggaranya kesinambungan pemeliharaan bangunan rumah sakit yang optimal, diharapkan dapat mengurangi timbulnya kerusakan yang lebih berat dan memerlukan biaya perbaikan yang besar dan terjaminnya kesiapan fasilitas penunjang untuk terselenggaranya pelayanan kesehatan kepada masyarakat di rumah sakit.

Untuk menjamin kesinambungan dan kualitas pelayanan kesehatan kepada masyarakat, maka bangunan rumah sakit serta seluruh peralatan dan perlengkapan yang menyatu di dalamnya harus mendapat perhatian dari pengelola rumah sakit terutama dalam aspek perawatan dan pemeliharaan yang teratur dan tepat waktu, agar terhindar dari kerusakan yang lebih berat dan memerlukan biaya perbaikan yang tinggi.

Bangunan rumah sakit beserta seluruh aspek penunjangnya merupakan sarana tempat dimana pelayanan medik dilaksanakan. Keadaan dan kelengkapan

bangunan rumah sakit sangat menentukan kualitas pelayanan medik disamping aspek-aspek yang menentukan lainnya seperti peralatan, tenaga medik, paramedik, obat-obatan dan kelengkapan pelayanan kesehatan lainnya. Untuk menjamin keadaan selalu siap operasional maka bangunan rumah sakit beserta seluruh utilitas penunjangnya perlu dipelihara sehingga akan terhindar dari kerusakan yang akan mengakibatkan terganggunya pelayanan medik dalam jangka waktu yang lama.

Bangunan rumah sakit khususnya, bangunan-bangunan tempat diselenggarakannya pelayanan medik mempunyai beberapa kekhususan tersendiri sesuai dengan fungsinya dalam pelaksanaan pelayanan medik, misal ruang operasi, ruang laboratorium, poli klinik dan ruang perawatan. Kekhususan ruangan yang disesuaikan dengan fungsi pelayanan ini menuntut adanya ketentuan khusus mengenai bentuk ruangan dan jenis serta kualitas bahan bangunan yang dipergunakan dalam membuat ruangan tersebut, sehingga pemeliharannya harus mengacu pada aspek-aspek bahan dan fungsi pelayanannya.

Pemeliharaan bangunan rumah sakit meliputi pemeliharaan dan perbaikan kecil untuk seluruh bangunan rumah sakit yang mencakup arsitektur bangunan, utilitas dan halaman.

2.4.1. Pemeliharaan rumah sakit meliputi :

Pemeliharaan pencegahan yang dilakukan secara berkala yaitu : pembersihan, perapihan, pelumasan, penyetelan, penyiraman, penyuburan. Perbaikan kecil yang dilakukan sesuai keadaan/kebutuhan yaitu pemolesan, pelapisan, pengecatan, penggantian komponen/suku cadang yang rusak dengan

volume/nilai perbaikan tidak melebihi 2 (dua) % dari volume/nilai keseluruhan per unit

2.4.2. Sasaran kegiatan pemeliharaan

a. Arsitektur bangunan

Arsitektur bangunan, meliputi lantai dan tangga, dinding dan partisi, pintu dan jendela, atap dan talang serta plafon

b. Utilitas

Utilitas bangunan meliputi listrik, plumbing, tata udara (AC), komunikasi dalam gedung, pemadam kebakaran dan lift, instalasi pengolahan air limbah.

c. Halaman

Halaman rumah sakit meliputi pagar, pertamanan, lapangan parkir, saluran air hujan dan tempat sampah.

2.4.3. Pelaksana pemeliharaan

Pelaksana pemeliharaan bangunan rumah sakit dapat dilakukan sendiri oleh instalasi pemeriharaan sarana rumah sakit yang bersangkutan, oleh bengkel rujukan atau oleh perusahaan pihak ke III.

2.4.4. Biaya pemeliharaan

Biaya pemeliharaan bangunan rumah sakit dibebankan pada anggaran rutin rumah sakit yang bersangkutan. Komponen biaya pemeliharaan meliputi biaya pengadaan bahan, cuku cadang, alat kerja bantu. Apabila dilaksanakan oleh pihak ke III, termasuk juga biaya tenaga, keuntungan perusahaan dan pajak.

2.11 Pedoman Pemeliharaan Bangunan Gedung

Penelitian ini mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung dan Direktorat Jenderal Pelayanan Medik Departemen Kesehatan RI 1995 tentang Pedoman Pemeliharaan Bangunan Rumah Sakit. Lingkup pemeliharaan yang diamati yaitu lingkup arsitektural, mekanikal, tata ruang luar, dan tata graham. Namun, tidak semua komponen gedung diamati pemeliharaannya karena terbatasnya waktu penelitian. Standar pelaksanaan pemeliharaan komponen-komponen gedung mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan gedung disajikan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Standar Pemeliharaan Bangunan Gedung

No	Kegiatan Pemeliharaan	Standar
1	Pembersihan dinding keramik kamar mandi/WC	2 kali sehari
2	Pembersihan plafon tripleks	3 bulan
3	Pelumasan kunci, engsel, grendel	2 bulan
4	Pelumasan pintu lipat	2 bulan
5	Pembersihan kusen	Setiap hari
6	Pengecatan kembali kusen besi	1 tahun
7	Pembersihan dinding lapis kayu	1 bulan
8	Perawatan dinding kaca	1 tahun
9	Pembersihan kaca jendela serta pembatar (partisi) ruangan	1 minggu
10	Pembersihan saluran terbuka air kotor	1 bulan
11	Pembersihan <i>sanitary fixtures</i> (wastafel, toilet duduk, toilet jongkok, urinoir)	Setiap hari
12	Talang air datar pada atap bangunan	1 tahun
13	Pengecatan kembali talang tegak dari pipa besi atau PVC	4 tahun
14	Pengecatan luar bangunan	3 tahun
15	Pemeliharaan atap beton	1 bulan
16	Pemeliharaan listplank kayu	6 bulan
17	Pemeriksaan dan pembersihan <i>floor drain</i>	Setiap hari

Tabel 2.1 (Lanjutan)

No	Kegiatan Pemeliharaan	Standar
18	Penggunaan disinfektan untuk membersihkan lantai dan dinding kamar mandi	2 bulan
19	Pembersihan lantai keramik	Setiap hari
20	Pembersihan lantai keramik dengan penghisap debu	Setiap hari
21	Pembersihan tirai/gordyn	2 bulan

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan bangunan Gedung, Departemen Pekerjaan Umum

2.5.1. Pemeliharaan Lantai

Pemeliharaan lantai keramik, porselin dan mozaik, pembersihan dilakukan terutama untuk menjaga kebersihan dari debu dan kotoran pada permukaan keramik, porselin dan mozaik dengan menggunakan sapu, sikap, mesin penghisap dan kemudian dipel. Pembersihan dilakukan setiap hari. Untuk pembersihan kotoran yang menempel, seperti noda/bercak tanah liat, diseka dengan kain basah dan disikat. Pembersihan dilakukan sesegera mungkin. Pemeliharaan pada lantai marmer dilakukan untuk menghindari kerusakan akibat garam alkali dan kotoran lain. Bahan dan alat yang dipakai yaitu sabun, sapu, mesin penghisap dan mesin pemoles.

2.5.2. Pemeliharaan Dinding

Pemeliharaan dinding keramik berglasur dan mozaik meliputi pemberian keramik, mozaik dan nat-natnya. Pembersihan dari debu dan kotoran dengan menggunakan sapu, sikap keramik dan mesin penghisap. Untuk pembersihan nat digunakan sikat yang bulunya agak kaku, terutama pada bagian luar. Sedangkan dinding vinyl pemeliharaan dilakukan untuk melindungi permukaan vinyl

terhadap senyawa kimia, perubahan warna dan tekstural dengan mencuci dan melap. Bahan yang digunakan sapu, sikat, mesin menghisap, mesin pencuci/penyikat dan deterjen. Pembersihan debu dan kotoran dilakukan dengan menggunakan sikat lunak, sapu dan mesin penghisap. Pembersihan terhadap cairan yang menempel dan bercak-bercak menggunakan sikat dan cairan pembersih seperti deterjen.

Dinding marmer pemeliharaan dilakukan untuk menghindari kerusakan akibat garam alkali dan kotoran lain. Bahan yang dapat dipakai yaitu sabun, sapu, mesin penghisap dan mesin pemoles. Pembersihan debu dan kotoran dilakukan dengan sikat yang lembut atau mesin penghisap. Pembersihan debu dan kotoran (bukan noda kimiawi) dilakukan dengan menggunakan mesin penyikat/pemoles dan dibilas dengan sabun dicampur air hangat, dibilas dan dikeringkan sehingga bersih tanpa meninggalkan bekas sabun.

Pemeliharaan dinding kayu dilapis/finishing yaitu parket, formika, triplek, laminasi yang telah difinishing dan telah diberi lapisan cat plitur, teak oil dan duco. Pemeliharaan meliputi pencucian bercak/noda yang melekat pada permukaan cat dengan menggunakan air dicampur bahan kimia kemudian dilap sampai kering. Pembersihan debu dan kotoran dilakukan setiap hari dengan menggunakan lap, sapu dan mesin penghisap. Pemeliharaan dinding kayu dilapis cat dan duco dengan menggunakan lap atau dengan mesin penghisap dengan cara kering, dilakukan setiap hari. Pencucian bercak/noda yang melekat pada permukaan cat menggunakan air dicampur bahan kimia kemudian dilap sampai kering, dilakukan enam bulan sekali.

2.5.3. Pemeliharaan Pintu Dan Jendela

Bidang yang kotor karena debu dan sampah disapu, disikat dan dicuci. Pemeliharaan pintu dan jendela meliputi pelumasan engsel, roda pintu dan pembersihan gagang kunci. Pelumasan dilakukan sebulan sekali. Pembersihan handel/pegangan kunci dilakukan setiap hari, dengan lap kering dan bahan kimia jika diperlukan.

2.5.4. Pemeliharaan Plafon Gypsum

Kerusakan kecil yang terjadi pada plafon gypsum yang terkena bocoran atap atau pipa ditutup dengan bahan serbuk gypsum yang telah diaduk dengan air. Permukaan yang rusak kemudian diratakan dan ditunggu hingga kering, kemudian amplas dengan amplas No.2. Lalu tutup dengan plamur tembok dan cat kembali sesuai warna yang dikehendaki.

2.5.5. Pemeliharaan Atap

Atap dapat terbuat dari beton, sirap, seng, aspes, fiberglass, genteng glasur dan non glasur, genteng beton dan genteng keramik, memerlukan pemeliharaan yaitu meliputi pembersihan sampah dan organisme botani seperti rumput yang terdapat di permukaan atap. Pembersihan dilakukan dengan sikat dan sapu lidi disertai dengan penyiraman air. Pembersihan dilakukan seminggu sekali untuk sampah dan setiap 3 (tiga) bulan sekali untuk rumput.

Pemeliharaan talang datar meliputi pembersihan dari sampah dan organisme botani seperti lumut/rumput. Sampah disapu dengan sapu lidi/ijuk, lumut/rumput dikikis, kemudian disikat dengan air dan bubuk pembersih. Pembersihan dilakukan seminggu sekali untuk sampah dan 6 (enam) bulan sekali

untuk organisme botani lumut/rumput. Pemeliharaan talang tegak meliputi pembersihan sampah (daun) yang menyumbat di dalam talang dan pemasangan paku pada klem-klem yang lepas. Pembersihan sampah yang menyumbat di dalam talang dilakukan dengan cara penggelontoran di dalam air, air dicampur dengan bahan kimia (jika diperlukan), digosok dengan sebatang besi dan dapat menggunakan kompressor. Khusus talang seng, penggelontoran kotoran yang menyumbat tidak diperbolehkan menggunakan kompressor maupun bahan kimia.

2.5.6. Pemeliharaan Sistem Transportasi Vertikal

Pada dasarnya pemeliharaan dan perawatan sistem transportasi dalam gedung mengikuti standar pemeliharaan yang ditetapkan pabrik pembuat peralatan yang terpasang. Jadi, pemeliharaan sistem transportasi vertikal (lift) harus dilaksanakan sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan pembuatnya.

2.5.7. Kerumahtanggaan Keselamatan Kebakaran (*Fire Safety Housekeeping*)

Pencegahan kebakaran dimulai dengan tidak memberikan kebakaran tempat untuk memulai dengan menggunakan tempat sampah yang terbuat dari bahan tidak mudah terbakar. Kebiasaan merokok juga harus dikontrol, pengaturan merokok harus spesifik tentang tempat, dan kalau dapat, waktunya. Daerah di mana merokok diperbolehkan, juga daerah dimana rokok dibatasi atau sama sekali dilarang, harus ditandai dengan jelas. Kontrol kebiasaan merokok juga memerlukan tempat cukup untuk puntung rokok. Pada bangunan atau industry, asbak besar berisi pasir disediakan untuk secara mudah digunakan mematikan atau membuang puntung rokok.

2.5.8. Pemeliharaan Unit AC

Pemeliharaan AC (*Air Conditioner*) harus dilakukan dengan frekuensi teratur. Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan gedung, pemeliharaan unit AC digolongkan dengan frekuensi kelas AA, frekuensi pemeliharaan teratur (harian, mingguan, bulanan). Handoko (2008) menyatakan bahwa pemeliharaan bulanan atau servis besar AC dilakukan setiap 3-4 bulan.

2.12 Perencanaan Manajemen Pemeliharaan Bangunan Gedung

Dalam penelitian Ervianto (2007) dan Lateef (2009), masing-masing mengusulkan konsep manajemen pemeliharaan gedung. Menurut Ervianto (2007), proses perencanaan manajemen pemeliharaan harus berasal dari keinginan pemilik bangunan untuk memelihara bangunannya agar tercipta rasa nyaman dan aman bagi pengguna gedung. Pemilik gedung harus berkomitmen tinggi dalam merencanakan dan melaksanakan pemeliharaan gedung. Tahap selanjutnya adalah menyusun kerangka pikir tentang program pemeliharaan, rancangan program pemeliharaan dan rancangan program pemeliharaan. Pada tahap ini terjadi pemilihan konsentrasi pemeliharaan yang akan dilaksanakan, tentunya disesuaikan dengan fokus peruntukan bangunan. Selanjutnya adalah menerapkan program yang telah disepakati. Melakukan evaluasi dan monitoring terhadap program pemeliharaan dilakukan guna mendapatkan tingkat efektifitas dan efisiensi, dilanjutkan dengan pembuatan laporan mengenai performa bangunan dan fasilitasnya setiap periode waktu tertentu. Data mengenai fasilitas yang berada

pada bangunan juga harus ada catatannya, sehingga umur komponen dapat diprediksi dengan baik. Data ini dapat digunakan untuk prediksi biaya yang dibutuhkan di tahun-tahun yang akan datang.

Menurut Lateef (2009), manajemen pemeliharaan bangunan gedung seharusnya menempatkan pengguna gedung sebagai dasar dan pusat pemikiran perencanaan pemeliharaan. Pemeliharaan harus berfokus pada pengguna, tidak sekedar memelihara asset/fasilitas. Jika keinginan pengguna gedung bisa terpenuhi dengan biaya yang minimal, hal tersebut tentu menambah nilai bangunan bagi pengguna. Untuk tetap menjaga kepuasan pengguna perlu ada perencanaan untuk pemeliharaan jangka panjang beserta dana yang dikhususkan untuk pemeliharaan. Rencana jadwal pemeliharaan juga harus dibuat, lalu pengelola bangunan juga harus mempunyai data catatan pemeliharaan dan informasi mengenai kondisi dan performa bangunan. Rencana jadwal pemeliharaan juga harus disesuaikan dengan aktivitas pengguna bangunan. Pelaksanaan pemeliharaan sebaiknya dilakukan saat gedung sepi dari aktivitas, misalnya di akhir pekan.